

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 2000003314 A

(43) Date of publication of application: 07.01.00

(51) Int. Cl. G06F 13/00

(21) Application number: 10165666

(71) Applicant: NEC CORP

(22) Date of filing: 12.06.98

(72) Inventor: ODA MASATOSHI

(54) ELECTRONIC MAIL RECEIVER, ELECTRONIC MAIL RECEPTION METHOD AND RECORDING MEDIUM WITH ELECTRONIC MAIL RECEPTION PROGRAM RECORDED THEREON

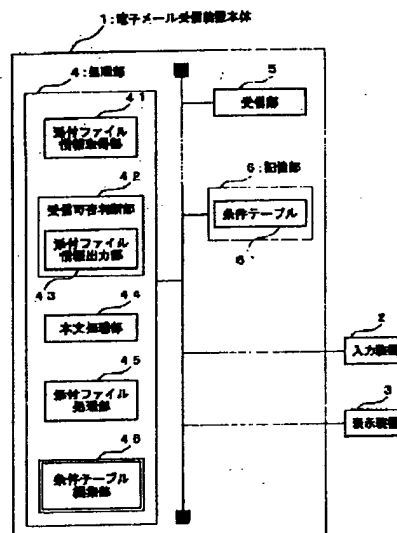
file processing part 45 for performing the reception processing of the attachment file when it is judged that reception is possible.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electronic mail receiver without receiving an attachment file unnecessary for user.

SOLUTION: In a storage part 6, a condition table 61 which describes a reception condition of an attachment file attached to an electronic mail are stored. Then, a processing part 4 is provided with an attachment file information acquisition part 41 which obtains reception processing of header information in an electronic mail and information attachment file information of information on an attachment file from received header, a reception able/disable decision part 42 for deciding whether or not the attachment file information satisfies the reception condition, a text processing part 44 for performing the reception processing of text information of the electronic mail and an attachment



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-3314

(P2000-3314A)

(43) 公開日 平成12年1月7日 (2000.1.7)

(51) Int.Cl.

G 0 6 F 13/00

識別記号

3 5 1

F I

G 0 6 F 13/00

テマコード (参考)

3 5 1 G 5 B 0 8 9

審査請求 有 請求項の数 11 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願平10-165666

(22) 出願日 平成10年6月12日 (1998.6.12)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 織田 雅俊

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74) 代理人 100108578

弁理士 高橋 昭男 (外3名)

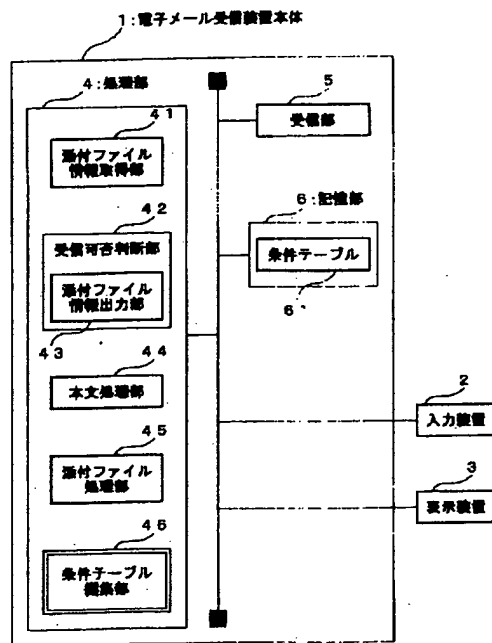
Fターム (参考) 5B089 AA20 AD11 AF05 CB03 CC17

(54) 【発明の名称】 電子メール受信装置、電子メール受信方法、及び、電子メール受信プログラムを記録した記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 ユーザが必要としない添付ファイルを受信しなくて済む電子メール受信装置を提供する。

【解決手段】 記憶部6内に電子メールに添付される添付ファイルの受信条件を記述した条件テーブル61を記憶させる。そして、処理部4には、電子メール中のヘッダ情報の受信処理および、受信したヘッダ情報から添付ファイルに関する情報である添付ファイル情報を取得する添付ファイル情報取得部41と、条件テーブル61を参照し、添付ファイル情報が受信条件を満たすか否かを判断する受信可否判断部42と、電子メールの本文情報の受信処理を行う本文処理部44と、受信可と判断した場合に添付ファイルの受信処理を行う添付ファイル処理部45とを設ける。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子メールに添付される添付ファイルの受信条件を記述した条件テーブルを記憶する記憶部と、電子メール中のヘッダ情報の受信処理および、該受信したヘッダ情報から添付ファイルに関する情報である添付ファイル情報を取得する添付ファイル情報取得部と、前記条件テーブルを参照し、前記取得した添付ファイル情報が受信条件を満たすか否かを判断することで、電子メールに添付された添付ファイルの受信可否を判断する受信可否判断部と、

電子メールの本文情報の受信処理を行う本文処理部と、前記受信可否判断部において、受信可と判断した場合に、添付ファイルの受信処理を行う添付ファイル処理部とを備えたことを特徴とする電子メール受信装置。

【請求項2】 前記受信可否判断部は、受信可と判断した場合に、前記取得した添付ファイル情報を出力する添付ファイル情報出力部を備えたことを特徴とする請求項1記載の電子メール受信装置。

【請求項3】 前記添付ファイル情報出力部は、前記受信した本文情報に前記取得した添付ファイル情報を加えることにより添付ファイル情報の出力を行うことを特徴とする請求項2記載の電子メール受信装置。

【請求項4】 前記電子メール受信装置は、前記条件テーブルの編集を行うための条件テーブル編集部をさらに備えたことを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の電子メール受信装置。

【請求項5】 前記添付ファイル情報とは、添付ファイルのファイル名であり、前記条件テーブルには、ファイルの種類の識別情報を利用して、電子メールに添付される添付ファイルの受信条件が記述されていることを特徴とする請求項1乃至請求項4のいずれかに記載の電子メール受信装置。

【請求項6】 前記ファイルの種類の識別情報とは、ファイルの拡張子であることを特徴とする請求項5記載の電子メール受信装置。

【請求項7】 前記ファイルの種類の識別情報は、あらかじめ定められたファイルの命名規則に基づき設定されることを特徴とする請求項5記載の電子メール受信装置。

【請求項8】 送信される電子メールにファイルが添付されている場合の電子メール受信方法であって、電子メールのメールヘッダ情報および本文情報を受信し、電子メール中の添付ファイルに関するヘッダ情報である添付ファイルヘッダの受信を行い、該受信した添付ファイルヘッダから添付ファイルに関する情報である添付ファイル情報を取得し、電子メールに添付される添付ファイルの受信条件を記述した条件テーブルを参照し、前記取得した添付ファイル情報が受信条件を満たすか否かを判断することで、電子メ

ールに添付された添付ファイルの受信可否を判断し、受信可と判断した場合に、添付ファイルの受信を行うことを特徴とする電子メール受信方法。

【請求項9】 前記受信可否の判断において、受信可と判断した場合に、前記取得した添付ファイル情報を出力することをさらに行うことを特徴とする請求項8記載の電子メール受信方法。

【請求項10】 送信される電子メールにファイルが添付されている場合の電子メール受信プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、前記電子メール受信プログラムは、電子メールのメールヘッダ情報および本文情報を受信し、

電子メール中の添付ファイルに関するヘッダ情報である添付ファイルヘッダの受信を行い、該受信した添付ファイルヘッダから添付ファイルに関する情報である添付ファイル情報を取得し、

電子メールに添付される添付ファイルの受信条件を記述した条件テーブルを参照し、前記取得した添付ファイル情報が受信条件を満たすか否かを判断することで、電子メールに添付された添付ファイルの受信可否を判断し、受信可と判断した場合に、添付ファイルの受信を行うことをコンピュータに実行させる電子メール受信プログラムを記録した記録媒体。

【請求項11】 前記電子メール受信プログラムは、前記受信可否の判断において、受信可と判断した場合に、前記取得した添付ファイル情報を出力することをさらにコンピュータに実行させる請求項10記載の電子メール受信プログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、送信される電子メールにファイルが添付されている場合の電子メール受信に関し、特に添付ファイルの受信可否を判断し、受信可と判断した場合に添付ファイルの受信を行う電子メール受信装置、電子メール受信方法、及び、電子メール受信プログラムを記録した記録媒体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、通信網の発達により、情報伝達の手段として個人および企業において、電子メールが広く利用されるようになってきている。また、MIME (Miltipurpose Internet Mail Extention) といった電子メールのインターネットプロトコルの規格化により、文書作成ソフトウェアや表作成ソフトウェアで作成した文書ファイル、各種画像データファイル、音声データファイル等を電子メールバイナリデータとして電子メールに添付して送信することが一般的になってきた。このようなファイルが添付された電子メールが送信された場合、電子メールの受信側では、この添付ファイルも含めて送信された全ての情報を受信する処理を行っている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、電子メールは、多数の人間に一括して情報を送ることが可能であるが、添付ファイルのある電子メールを受信することが好ましくない場合がある。特に携帯情報端末の使用時にあって、有用でない添付ファイル付き電子メールの受信は、通信時間が長くなることによる通信料金の増加および電池の無駄な消耗となる。ここで、“有用でない添付ファイル”とは、

1) 受信はしたが、そのファイルを開くことができるソフトウェアを組み込んでいないために開けない添付ファイル

2) 自分が処理すべきデータファイル(添付ファイル)ではなく、複数の送信先の内の別な人が処理すべきデータファイルである場合等が考えられる。

【0004】本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、“有用でない添付ファイル”の受信をしなくて済む電子メール受信装置、電子メール受信方法、及び、電子メール受信プログラムを記録した記録媒体を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の装置は、電子メールに添付される添付ファイルの受信条件を記述した条件テーブルを記憶する記憶部と、電子メール中のヘッダ情報の受信処理および、該受信したヘッダ情報から添付ファイルに関する情報である添付ファイル情報を取得する添付ファイル情報取得部と、前記条件テーブルを参照し、前記取得した添付ファイル情報が受信条件を満たすか否かを判断することで、電子メールに添付された添付ファイルの受信可否を判断する受信可否判断部と、電子メールの本文情報の受信処理を行う本文処理部と、前記受信可否判断部において、受信可と判断した場合に、添付ファイルの受信処理を行う添付ファイル処理部とを備えたことを特徴とする電子メール受信装置である。また、前記受信可否判断部は、受信可と判断した場合に、前記取得した添付ファイル情報を出力する添付ファイル情報出力部を備えたことを特徴としている。また、前記添付ファイル情報出力部は、前記受信した本文情報に前記取得した添付ファイル情報を加えることにより添付ファイル情報の出力を行うことを特徴としている。

【0006】また、前記電子メール受信装置は、前記条件テーブルの編集を行うための条件テーブル編集部をさらに備えたことを特徴としている。また、前記添付ファイル情報とは、添付ファイルのファイル名であり、前記条件テーブルには、ファイルの種類の識別情報を利用して、電子メールに添付される添付ファイルの受信条件が記述されていることを特徴としている。また、前記ファイルの種類の識別情報とは、ファイルの拡張子であることを特徴としている。また、前記ファイルの種類の識別

情報は、あらかじめ定められたファイルの命名規則に基づき設定されることを特徴としている。

【0007】次に、本発明の方法は、送信される電子メールにファイルが添付されている場合の電子メール受信方法であって、電子メールのメールヘッダ情報および本文情報を受信し、電子メール中の添付ファイルに関するヘッダ情報である添付ファイルヘッダの受信を行い、該受信した添付ファイルヘッダから添付ファイルに関する情報である添付ファイル情報を取得し、電子メールに添付される添付ファイルの受信条件を記述した条件テーブルを参照し、前記取得した添付ファイル情報が受信条件を満たすか否かを判断することで、電子メールに添付された添付ファイルの受信可否を判断し、受信可と判断した場合に、添付ファイルの受信を行うことを特徴とする電子メール受信方法である。また、前記受信可否の判断において、受信可と判断した場合に、前記取得した添付ファイル情報を出力することをさらに行うことを特徴としている。

【0008】次に、本発明の記録媒体は、送信される電子メールにファイルが添付されている場合の電子メール受信プログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体であって、前記電子メール受信プログラムは、電子メールのメールヘッダ情報および本文情報を受信し、電子メール中の添付ファイルに関するヘッダ情報である添付ファイルヘッダの受信を行い、該受信した添付ファイルヘッダから添付ファイルに関する情報である添付ファイル情報を取得し、電子メールに添付される添付ファイルの受信条件を記述した条件テーブルを参照し、前記取得した添付ファイル情報が受信条件を満たすか否かを判断することで、電子メールに添付された添付ファイルの受信可否を判断し、受信可と判断した場合に、添付ファイルの受信を行うことをコンピュータに実行させる電子メール受信プログラムを記録した記録媒体である。また、前記電子メール受信プログラムは、前記受信可否の判断において、受信可と判断した場合に、前記取得した添付ファイル情報を出力することをさらにコンピュータに実行させることを特徴としている。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施形態による電子メール受信装置、電子メール受信方法について、図面を参照して説明する。

【0010】(第1の実施の形態)図1は、本発明の一実施形態による電子メール受信装置の構成を示す図である。図1より本発明の電子メール受信装置本体1は、電子メールの受信処理を行う処理部4、有線あるいは無線により送られる電子メールを受信するための受信部5、電子メールの受信処理の際に必要な情報を納めた記憶部6とにより構成されている。また、電子メール受信装置本体1には、キーボード、ポインティング装置等により構成される入力装置2、液晶表装置、CRT (Cath

ode Ray Tube) 等で構成される表示装置3が接続、あるいは内蔵される。ここで、記憶部6は、電子メールに添付される添付ファイルの受信条件を記述した条件テーブル61を少なくとも記憶している。なお、記憶部6は書き換え可能な不揮発性の記憶装置、例えばフラッシュメモリ、ハードディスク等により構成される。

【0011】また、処理部4は、添付ファイル情報取得部41、受信可否判断部42、本文処理部44、添付ファイル処理部45、条件テーブル編集部46とにより構成されている。ここで、添付ファイル情報取得部41は、受信部5を利用して電子メール中のヘッダ情報の受信処理および、受信したヘッダ情報から添付ファイルに関する情報である添付ファイル情報を取得する処理を行う。ここで「ヘッダ情報」とは、電子メールの本文情報および添付ファイル以外の情報のことをいう。詳細については別途具体例を示して説明する。また、「添付ファイル情報」とは、ヘッダ情報に含まれる情報であって、添付ファイルを受信するか否かを判断するために必要となる情報のことをいう。例えば、添付ファイルのファイル名を利用して添付ファイルを受信するか否かを判断する場合には、ファイル名が「添付ファイル情報」となる。また、「受信処理」とは受信部5を利用して送信されるデータを受信するとともに、その受信結果を記憶部6または処理部4内の図示しないメモリに記憶させる処理のことをいう。

【0012】また、受信可否判断部42は、記憶部6に記憶された条件テーブル61を参照し、取得した添付ファイル情報が受信条件を満たすか否かを判断することで、電子メールに添付された添付ファイルの受信可否を判断する処理を行う。本文処理部44は、受信部5を利用して電子メールの本文情報の受信処理を行う。添付ファイル処理部45は、受信可否判断部42において受信可と判断された場合に、受信部5を利用して添付ファイルの受信処理を行う。条件テーブル編集部46は、条件テーブル61の内容を表示装置3に表示するとともに入力装置2からの指示により条件テーブル61の編集処理を行う。ところで、受信可否判断部42は、受信可と判断した場合に、添付ファイル情報取得部41により取得した添付ファイル情報を出力する添付ファイル情報出力部43を備えている。ここで、「添付ファイル情報の出力」とは、添付ファイル情報をユーザに示す処理のことをいう。具体的には、

- 1) 受信した本文情報に添付ファイル情報を付加する
- 2) 記憶部6に添付ファイル情報を記憶させ、ユーザから要求があった場合に表示装置3に表示させる等の処理により実現する。この処理部4は、専用のハードウェア、すなわち、この処理部4の機能を実現するためのプログラムを記録したROM (Read Only Memory) およびメモリおよびCPU (中央演算装置) により実現されるものとする。

【0013】次にこの電子メール受信装置の受信動作を説明する。図2は、図1の電子メール受信装置の動作を示すフローチャートである。なお、電子メールはMIME (Multipurpose Internet Mail Extension) に基づき送信されるものとして電子メール受信装置の動作を説明する。

【0014】送信された電子メールは通常メールサーバに蓄積され、電子メール受信装置がメールサーバに対し電子メールを取得していくことで受信動作が開始する。なお、電子メール受信装置によるメールサーバへのアクセスは、所定時間間隔で定期的に行われたり、電子メール受信装置のユーザの指示に基づき行われる。まず、電子メールが着信すると、添付ファイル情報取得部41により、送信されるメールヘッダの受信処理が行われる (S101)。例えば、図4のようなメールが作成され送信されると、図5に示すような情報を含む電子メールが送信されることになる。なお、図4において、符号71は電子メールの送信相手および電子メールのタイトル (Subject) を示す情報であり、符号72が電子メールの本文情報となる。また、図4では示されていないが、「ALL_S.txt」というファイルを電子メールに添付して送信するように指定されたものとする。

【0015】この場合、図5に示すような情報を含む電子メールが電子メール受信装置に対しシリアルに送信される。ここで、符号81は電子メールの送信経路を示す情報、符号82は電子メールの識別ID、符号83は電子メールの送信者、送信相手、送信日時、タイトルを示す情報、符号84はMIMEのバージョン情報、符号85は電子メールの内容 (Content) およびその内容 (Content) の境界を示す情報である。なお、この符号81から85を「メールヘッダ」と呼ぶものとする。また、符号86は本文情報に関するヘッダ情報で、符号87は本文情報である。そして、符号88が添付ファイルに関するヘッダ情報で、符号89が添付ファイルの符号化 (エンコード) データである。なお、添付ファイルに関するヘッダ情報を「添付ファイルヘッダ」と呼ぶものとする。そして、「メールヘッダ」、「本文情報に関するヘッダ情報」、「添付ファイルヘッダ」を総称して「ヘッダ情報」と呼ぶものとする。図5を例にすると、ステップS101では、添付ファイル情報取得部41が受信部5を利用して符号81から85までのメールヘッダの受信処理を行うとともに、その中から必要な情報を取り出しその内容を一時的に記憶する処理を行う。例えば、符号85における「boundary="-----aaa-----"」を電子メールに含まれる内容 (Contents) の境界記号として利用するために取り出し記憶する。

【0016】次に、本文処理部44により電子メール内の本文情報の受信処理が行われる。図5を例にすると、本文情報に関するヘッダ情報86、本文情報87の受信処理が行われる。次に、処理部4は添付ファイルがある

か否か判断を行う(ステップS103)。この判断は、例えば図5を例にすると、すでに受信した符号85の「Content-type」に続く部分の内容を解析することで添付ファイルがあるか否かにより判断する。あるいは、まだ電子メールの送信が終了していないか否か判断することで添付ファイルがあるか否かに基づき判断してもよい。なお、添付ファイルなしと判断した場合には受信処理を終了し、そうでない場合には次の処理に進む。ステップS103で、添付ファイルありと判断された場合、添付ファイル情報取得部41により添付ファイルヘッダの受信処理が行われる(ステップS104)。図5の例では符号88に示す添付ファイルヘッダの受信処理がこのステップで行われる。

【0017】次に、添付ファイル情報取得部41は、受信した添付ファイルヘッダより添付ファイル情報の取得を行う(ステップS105)。ここで、添付ファイル情報としてファイル名が利用されている場合には、添付ファイル情報より添付されたファイルのファイル名が取得されることになる。図5の例では、添付ファイルヘッダ88内の「name」に続く部分からファイル名「ALL_S.txt」が取得されることになる。そして、受信可否判断部42は、条件テーブル61を参照し、ステップS105で取得した添付ファイル情報が受信条件を満たすか否か判断する(ステップS106)。例えば、条件テーブル61が図3のように構成されている場合、すなわち、ファイル名の拡張子を利用して添付ファイルの受信可否情報が設定されている場合、受信可否判断部42は、ステップS105で取得したファイル名の拡張子が条件テーブル61に設定されている拡張子のいずれかに該当する場合に、添付ファイルを受信すると判断する。図5の例ではファイル名が「ALL_S.txt」で、その拡張子は「txt」であることから、図3に示す条件テーブル61に設定された受信条件を満たすことになる。ステップS106で、添付ファイルの受信と判断した場合、添付ファイル処理部45により添付ファイルの受信処理が行われる(ステップS107)。そして、処理部4は、電子メールの送信が終了したか否か判断することにより、受信終了を判断し、さらに電子メールの送信がされている場合には、次の添付ファイルに対する処理を行うためにステップS104に戻る。一方、受信終了の場合には受信処理を終了する(ステップS109)。

【0018】ステップS108で添付ファイルの受信を行わないと判断した場合、添付ファイル情報出力部43は、ステップS105で取得した添付ファイル情報の出力処理を行う(ステップS108)。例えば、受信した本文情報の末尾に添付ファイル情報(ファイル名)を付加することにより添付ファイル情報の出力を行う場合、その際の受信した電子メールの表示装置3への表示例は図6のようになる。なお、図6において、符号101が本文情報で、符号102が本文情報に付加された添付フ

ァイル情報である。以上のようにして、電子メール受信装置は電子メールの受信処理を行う。

【0019】次に、電子メールに複数のファイルが添付されて送信される場合の電子メール受信装置の動作を具体例を示し説明する。ここでは、図4に示す内容の電子メールを送信する場合であって、この電子メールに「ALL_S.txt」および「G2_Table.fff」という2つのファイルを添付して送信するものとする。この場合、図7に示すような情報を含む電子メールが電子メール受信装置に対してシリアルに送信されることになる。ここで、符号90は2つ目の添付ファイルに関する添付ファイルヘッダであり、符号91は2つ目の添付ファイルのエンコードデータである。なお、図7において図5の各部に対する部分には同一の符号を付けてある。また、条件テーブルは図3に示すように設定されているものとして、図2を用いて電子メール受信装置の動作を説明する。

【0020】図7の符号89に示す「ALL_S.txt」のエンコードデータの受信動作までは上述の通りであり、次の符号90の添付ファイルヘッダからの受信動作を説明する。ステップS107で符号89に示すエンコードデータの受信を終了した後、まだ添付ファイルがあるので、ステップS109では受信が終了していないと判断され、ステップS104に戻る。添付ファイル情報取得部41は、符号90に示す添付ファイルヘッダの受信処理を行う(ステップS104)。次に、添付ファイル情報取得部41は、受信した添付ファイルヘッダ90内の「name」に続く部分より添付ファイル情報(ファイル名:「G2_Table.fff」)の取得を行う(ステップS105)。そして、受信可否判断部42は、図3に示す条件テーブル61を参照し、ステップS105で取得した添付ファイル情報が受信条件を満たすか否か判断する(ステップS106)。ここでは、添付ファイル情報であるファイル名の拡張子は「fff」であり、図3に示す条件テーブル61にはこの拡張子が登録されていないので、受信可否判断部42は、「非受信」と判断する。次に、添付ファイル情報出力部43は、受信した本文情報の末尾に添付ファイル情報(「G2_Table.fff」)を付加して(S108)、受信処理を終了する。このように、電子メール受信装置は添付ファイルが受信条件を満たさなくなった時点で受信動作を終了する。

【0021】以上のように、電子メール受信装置に組み込まれているソフトウェアが取り扱うことのできるファイル情報を条件テーブル61に設定することで、受信はしたがそのファイルを開くことができるソフトウェアを組み込んでいないために開けないという状況が生じることがなくなる。特に、電子メール受信装置として携帯情報端末を想定した場合、通信時間の短縮による通信料金の低減および電池の無駄な消費の回避が可能となる。また、添付ファイル情報出力部43により、添付ファイル情報の出力処理を行うことで、受信を許可していない添

付ファイルの場合でも、その情報がユーザに提示されるので、ユーザはその添付ファイルが何であったかそのファイルに関する情報、例えばファイル名を知ることができる。なお、条件テーブル編集部46は、電子メール受信装置の使用前の初期段階、あるいは条件テーブル61の編集が必要になったとき起動され、これにより条件テーブル61の編集、変更が行われる。すなわち、条件テーブル編集部46を設けることにより、受信したい添付ファイルの設定を自由に変えることができるようになる。

【0022】(第2の実施の形態)第1の実施の形態では、電子メールがMIMEに基づき送信される場合を例に電子メール受信装置の動作を説明した。本実施の形態では、電子メールの本文情報の前に、添付ファイルに関する情報が含まれている場合を例にしてその動作を説明する。なお、本実施例における電子メール受信装置の構成は図1の通りであり説明を省略する。

【0023】図8は、図4に示す電子メールにファイル"ALL_S.txt"を添付して送信した場合に電子メール受信装置に対し送信される情報を示した図である。本実施の形態では、図8に示すように、本文情報87の前に、本文に関するヘッダ情報86、添付された"ALL_S.txt"に関する添付ファイルヘッダ88が送信される。なお、符号92、93はそれぞれ本文情報と"ALL_S.txt"のエンコードデータとの境界を示す記号であり、この境界記号は符号85に示す部分で定義されている。なお、図8において図5の各部に対応する部分には同一の符号を付け、その説明を省略する。

【0024】図9は第2の実施の形態における電子メール受信装置の動作を示した図である。この図を用いて、本実施の形態における電子メール受信装置の動作を説明する。電子メールが着信すると、添付ファイル情報取得部41により、送信されるヘッダ情報の受信処理が行われる(S201)。図8の例では、添付ファイル情報取得部41が受信部5を利用してヘッダ情報である符号81から86、および88までの受信処理を行う。さらに、その中から必要な情報を取り出しその内容を一時的に記憶する。例えば、符号85における「boundary="—aaa—"」を電子メールに含まれる内容(Contents)の境界記号として利用するために取り出し記憶する。次に、受信可否判断部42は、受信したヘッダ情報を解析することで添付ファイルがあるか否かを判断する(ステップS202)。この判断は、例えば、符号85の「Content-type」に続く部分の内容を解析する、あるいは、ヘッダ情報内に符号88に示すような添付ファイルヘッダが含まれているか否かにより判断できる。なお、ステップS202で添付ファイルなしと判断された場合には、本文処理部44により電子メール内の本文情報の受信処理が行われ(ステップS203)、受信処理を終了する。

【0025】次に、添付ファイル情報取得部41は、受

信したヘッダ情報内から添付ファイルヘッダ部分を抽出し、その中から添付ファイル情報の取得を行う(ステップS204)。図8の例では、「name」をキーワードにして、ヘッダ情報の中から添付ファイルヘッダが抽出され、さらに添付ファイル情報(ファイル名: "ALL_S.txt")が取得される。そして、受信可否判断部42は、条件テーブル61を参照し、ステップS204で取得した添付ファイル情報が受信条件を満たすか否かを判断する(ステップS205)。例えば、図3のようにファイル名の拡張子を利用して添付ファイルの受信可否情報が条件テーブル61に設定されているものとする。このとき、受信可否判断部42は、ステップS204で取得したファイル名の拡張子が条件テーブル61に設定されている拡張子のいずれかに該当する場合に、添付ファイルを受信すると判断する。図8の例ではファイル名が"ALL_S.txt"で、その拡張子は"txt"であることから、図3に示す受信条件を満たすことになる。ステップS205で、添付ファイルの受信と判断した場合、受信可否判断部42は、図1の処理部4内の図示しない添付ファイルフラグを「ON」にする(ステップS206)。なお、この添付ファイルフラグはデフォルト状態で「OFF」になっているものとする。

【0026】次に、添付ファイル処理部45は、添付ファイルフラグを参照し(ステップS208)、添付ファイルフラグが「ON」になっていた場合、添付ファイルの受信処理を行い(ステップS210)、受信処理を終了する。図8の例では、符号91のエンコードデータを受信した後、受信処理を終了することになる。また、添付ファイル情報出力部43も、添付ファイルフラグを参照し(ステップS208)、添付ファイルフラグが「OFF」になっていた場合、ステップS204で取得した添付ファイル情報の出力処理を行い(ステップS209)、受信処理を終了する。なお、この添付ファイル情報の出力処理は第1の実施の形態で説明した通りである。以上のようにして、電子メール受信装置は電子メールの受信動作を行う。

【0027】なお、電子メールに複数のファイルが添付されて送信される場合の動作は以下になる。なお、以下では上述した動作と異なる点のみを説明する。ステップS204において、添付ファイル情報取得部41は、受信したヘッダ情報から、全ての添付ファイルの添付ファイル情報を取得し、処理部4内のメモリ(図示せず)の所定アドレスにその情報を順番にセットする(S204)。受信可否判断部42は、メモリより1つ目の添付ファイル情報を取得し、受信可否を判断し(ステップS206)、「受信」と判断した場合には添付ファイルフラグを「ON」にする(ステップS206)。本文情報が受信されていなければステップS207の処理が行われるが、そうでなければ、ステップS207を飛ばしてステップS208に進む。そして、ステップS2

08の判断結果により、ステップS209に進んだ場合には、受信していない添付ファイル以外の添付ファイル情報の出力処理を行い(ステップS209)、受信処理を終了する。

【0028】一方、ステップS208の判断結果により、ステップS210に進んだ場合には、受信対象となっている添付ファイルの受信処理を行う(ステップS210)。そして、さらに送信が行われている場合には添付ファイルフラグを「OFF」にしてステップS205に戻り、そうでない場合には受信処理を終了する。ステップS205に戻った場合、受信可否判断部42は次の添付ファイル情報に基づき同様の処理を行う。以上の様にして、電子メールに複数のファイルが添付されている場合の受信処理が行われる。

【0029】このように送信される電子メールの本文情報の前に添付ファイルに関する情報が含まれ、かつ電子メールに複数のファイルが添付されている場合、第1の実施形態と比較すると、本実施の形態の例では、ステップS205で「非送信」と判断される添付ファイルがあっても、添付ファイル情報出力部43により電子メールに添付された全ての添付ファイル情報をユーザに提示することが可能になる。

【0030】(第3の実施の形態) 第1の実施の形態、第2の実施の形態では、ファイル名の拡張子を利用して電子メールに添付される添付ファイルの受信条件が条件テーブル61に設定されている場合について説明した。本実施の形態では、あらかじめ定められたファイルの命名規則を利用して、条件テーブル61に電子メールに添付される添付ファイルの受信条件が設定される場合について説明する。例えば、複数のグループにより構成されるチーム内で添付ファイルの命名規則の一部が以下のように定められているものとする。

【0031】○ファイル名が“ALL_”で始まるファイルは、グループの全員が参照すべきファイル
○ファイル名が“G1_”で始まるファイルは、チーム内の第1グループの全員が参照すべきファイル
○ファイル名が“G2_”で始まるファイルは、チーム内の第2グループの全員が参照すべきファイル
○ファイル名が“A_”で始まるファイルは、チーム内の“A_”という人が処理すべきファイル
○ファイル名が“B_”で始まるファイルは、チーム内の“B_”という人が処理すべきファイル

【0032】ここで、チーム内で第1グループに属する“A_”という人が、この添付ファイルの命名規則に基づき、図10のように条件ファイル61を設定したものとする。図10において、“*”は、ファイル名の対応する部分が何でもよいことを示している。図10に示すように設定することにより、電子メールに添付されたファイルであって、“A_”で始まるファイル、“ALL_”で始まるファイル、“G1_”で始まるファイルは、受信対象

となる。

【0033】例えば、第1の実施の形態で説明したように、電子メールがMIMEに基づき図7に示すような情報が送信される場合の動作は以下になる。図2の動作フローにおいて、ステップS105で添付ファイル情報取得部41により1つ目の添付ファイル情報(添付ファイル名:“ALL_.TXT”)が取得される。そして、ステップS107において、添付ファイル名:“ALL_.TXT”は図10の条件テーブルに設定された受信条件を満たすことから、受信可否判断部42により「受信」と判断される。1つ目の添付ファイルの受信が終了すると、ステップS105で添付ファイル情報取得部41により2つ目の添付ファイル情報(添付ファイル名:“G2_Table.fff”)が取得される。そして、ステップS107において、添付ファイル名:“G2_Table.fff”は図10の条件テーブルに設定された受信条件を満たさないことから、受信可否判断部42により「非受信」と判断され、ステップS108で添付ファイル情報の出力処理が行われて、受信処理を終了する。なお、上記で説明しないステップの処理は第1の実施の形態で説明した通りである。

【0034】別の例として、第2の実施の形態で説明したように電子メールの本文情報の前に、添付ファイルに関する情報が含まれている場合であって、図8に示すような情報が送信される場合の動作は以下になる。図9の動作フローにおいて、ステップS204で添付ファイル情報取得部41により1つ目の添付ファイル情報(添付ファイル名:“ALL_.TXT”)が取得される。そして、ステップS205において、添付ファイル名:“ALL_.TXT”は図10の条件テーブルに設定された受信条件を満たすことから、受信可否判断部42により「受信」と判断される。そして、ステップS210で添付ファイルの受信の終了とともに、受信処理を終了する。なお、上記で説明しないステップの処理は第2の実施の形態で説明した通りである。

【0035】このように、予め定められたファイルの命名規則を利用して、条件テーブル61に電子メールに添付される添付ファイルの受信条件を設定することも可能である。これにより、自分が処理すべき添付ファイル、あるいは、自分が内容を確認すべき添付ファイルのみを選択し受信することが可能となる。なお、第3の実施の形態で、ファイル名の最初の数文字を利用してファイルの命名規則が定められている例を示したが、ファイルの命名規則はこれに限定されるものではない。また、条件テーブル61に、

1) ファイル名の拡張子

2) 予め定められたファイルの命名規則

の双方を利用した受信条件を設定してもよい。

【0036】以上、第1から第3の実施の形態において、「添付ファイル情報」としてファイル名を利用した

場合を説明したが、これに限定されるものではない。例えば、添付ファイルヘッダ部分に添付ファイルをオープンするアプリケーションプログラム名が含まれるようであれば、それを「添付ファイル情報」として利用してもよい。

【0037】また、条件テーブル61にはファイルの受信条件が設定され、その例として

1) ファイル名の拡張子

2) あらかじめ定められたファイルの命名規則

の一方もしくは双方を利用した例を説明した。しかし、条件テーブル61に設定されるファイルの受信条件は、これらに限定されるものではなく、受信条件を設定できるようなファイルの種類の識別できる情報であればよい。

例えば、添付ファイルヘッダ部分に添付ファイルをオープンするアプリケーションプログラム名が含まれるようであれば、このアプリケーションプログラム名をファイルの種類の識別できる情報として利用してもよい。

【0038】また、ヘッダ情報の例として、MIMEに基づく場合、および、電子メールの本文情報の前に、添付ファイルに関する情報が含まれている場合について説明したがこれに限定されるものではない。すなわち、電子メール中に含まれる「添付ファイル情報」および条件テーブルに設定される電子メールに添付される添付ファイルの受信条件に基づき、添付ファイルの受信可否を判断し、受信可と判断した場合のみ添付ファイルの受信を行うものであればよい。

【0039】また、本発明の電子メール受信装置は、特に携帯情報端末を想定した場合、通信時間の短縮による通信料金の低減および電池の無駄な消耗の回避が可能となるという格別な効果も得ることができるが、電子メール受信装置や電子メール受信方法は、図11に示すようにパーソナルコンピュータのようなコンピュータシステム8により実現されるものであってもよい。なお、図11において図1に対応する部分には同一の符号を付している。

【0040】この場合、処理部4は、CPUやRAM等により構成され、プログラム制御により符号41～46の各部の機能が実現される。すなわち、処理部4の機能を実現するためのプログラムをコンピュータ読み取り可能な記録媒体7に記録して、この記録媒体7に記録されたプログラムをコンピュータシステムに読み込ませ、実行することにより電子メールの受信処理が行われることになる。なお、ここでいう「コンピュータシステム」とは、OSや周辺機器等のハードウェアを含むものとする。また、「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、フロッピーディスク、光磁気ディスク、ROM、CD-ROM等の可搬媒体、コンピュータシステム8に内蔵されるハードディスク等の記憶装置のことをいう。さらに「コンピュータ読み取り可能な記録媒体」とは、インターネット等のネットワークや電話回線等の通信回線

を介してプログラムを送信する場合の通信線のように、短時間の間、動的にプログラムを保持するもの、その場合のサーバやクライアントとなるコンピュータシステム内部の揮発性メモリのように、一定時間プログラムを保持しているものも含むものとする。また上記プログラムは、前述した機能の一部を実現するためのものであっても良く、さらに前述した機能をコンピュータシステムにすでに記録されているプログラムとの組み合わせで実現できるものであっても良い。

【0041】以上、この発明の実施形態を図面を参照して詳述してきたが、具体的な構成はこの実施形態に限られるものではなく、この発明の要旨を逸脱しない範囲の設計等も含まれる。

【0042】

【発明の効果】以上説明したように、本発明による電子メール受信装置、電子メール受信方法、及び、電子メール受信プログラムを記録した記録媒体によれば、下記の効果を得ることができる。

【0043】受信した添付ファイルヘッダから添付ファイルに関する情報である添付ファイル情報を取得するとともに、電子メールに添付される添付ファイルの受信条件を記述した条件テーブルを参照し、取得した添付ファイル情報が受信条件を満たすか否かを判断し、その判断結果に応じて添付ファイルの受信処理を行っている。これにより、ユーザが必要としない添付ファイルの受信を防げることができるようになる。また、添付ファイルの受信を行わないと判断した場合に、取得した添付ファイル情報を出力する処理を行っている。これにより、受信を許可していない添付ファイルの場合でも、そのファイルが何であったかユーザに通知できるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態による電子メール受信装置の構成を示す図である。

【図2】 図1の電子メール受信装置の動作を示すフローチャートである。

【図3】 ファイルの拡張子を利用した条件テーブルの構成例を示す図である。

【図4】 送信する電子メールの一例を示す図である。

【図5】 送信される電子メールの内容例を示す図である。

【図6】 添付ファイル情報が付加された電子メールの表示例を示す図である。

【図7】 送信される他の電子メールの内容例を示す図である。

【図8】 他の形式で送信される電子メールの内容例を示す図である。

【図9】 図8の形式で送信される電子メールを処理する場合の電子メール受信装置の動作を示すフローチャートである。

【図10】 ファイルの命名規則に基づき設定された条

件テーブルの構成例を示す図である。

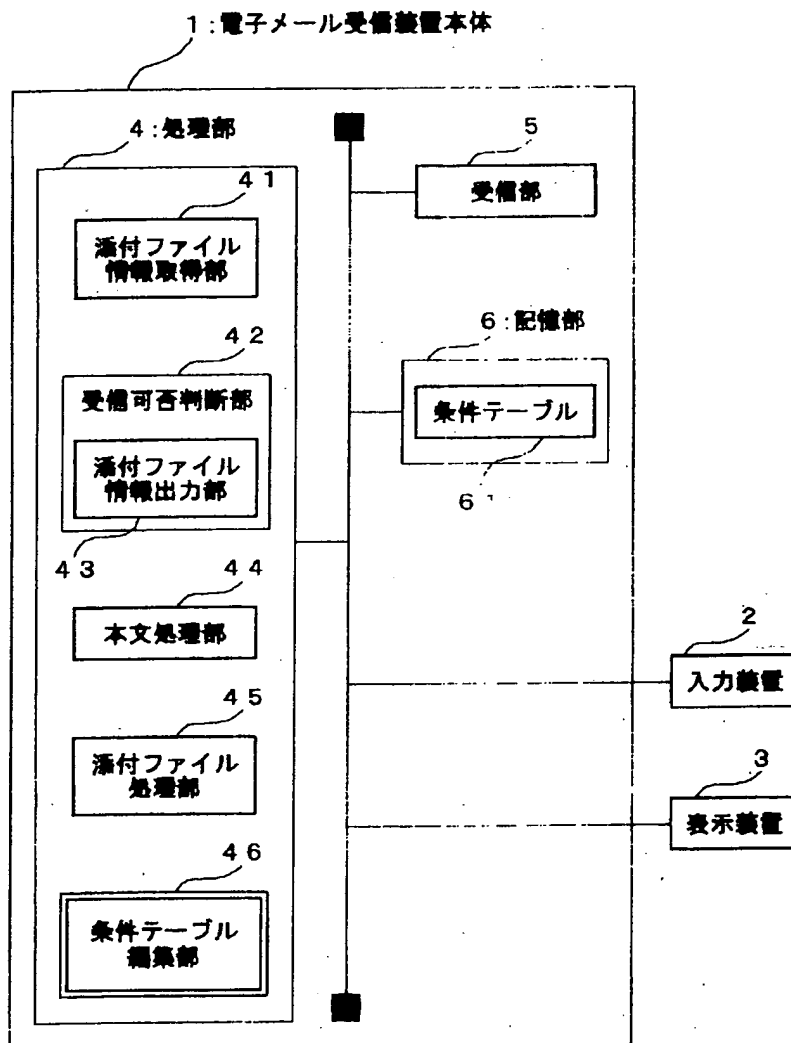
【図1.1】 電子メール受信装置の他の構成例を示す図である。

【符号の説明】

- 1 電子メール受信装置本体
- 2 入力装置
- 3 表示装置
- 4 処理部
- 4.1 添付ファイル情報取得部
- 4.2 受信可否判断部

- 4.3 添付ファイル情報出力部
- 4.4 本文処理部
- 4.5 添付ファイル処理部
- 4.6 条件テーブル編集部
- 5 受信部
- 6 記憶部
- 6.1 条件テーブル
- 7 記録媒体
- 8 コンピュータシステム

【図1】



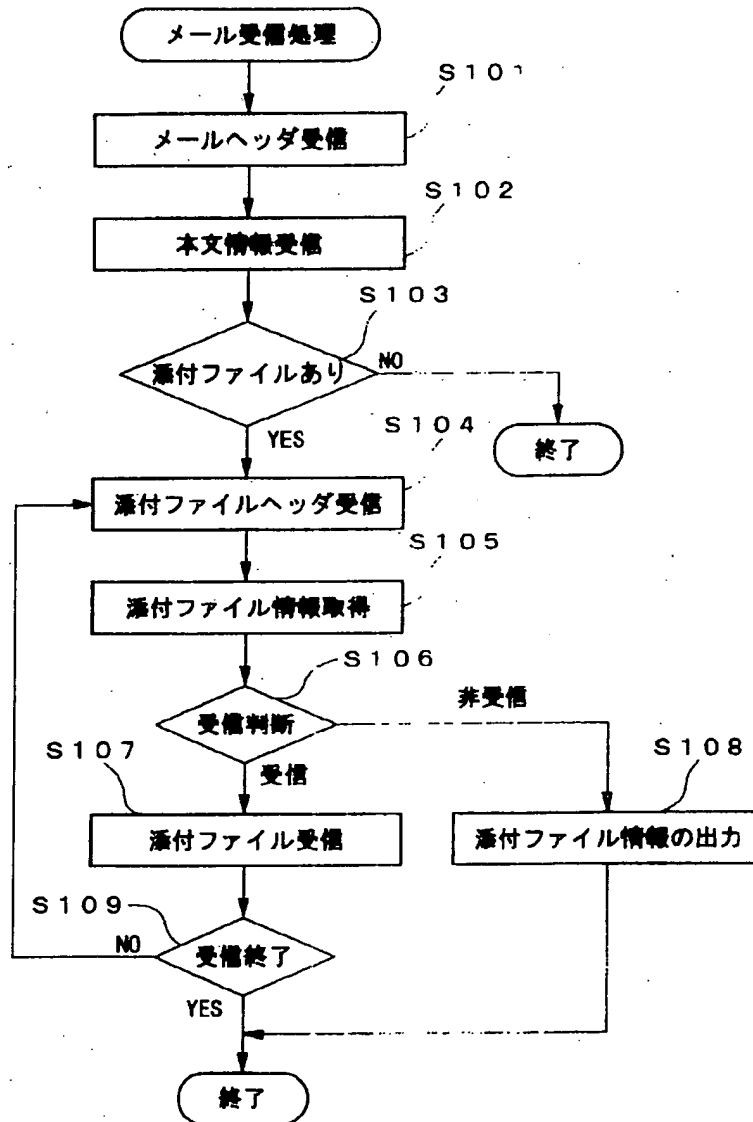
【図3】

*.txt
*.xxx
*.yyy
*.zzz

【図10】

A_*. *
ALL_*. *
GL_*. *

【図2】



【図4】

To: "A さん"<a@bbb.ccc.ddd>
Subject: "会議録" } 71

本日の会議の内容のまとめ、配布された資料を送付します。 } 72

【図5】

Received: from aaaa
Received: from bbbb } 8 1

Message-ID: <cccc> 8 2

From: "B"<b@aaa.ccc.ddd>
To: "A さん"<a@bbb.ccc.ddd>
Date: Mon. 23 Feb 1998 20:50:55
Subject: "会議録" } 8 3

Mime-version: 1.0 8 4
Content-type: multipart/mixed; boundary="-----aaaa-----" 8 5

-----aaaa-----
Content-Type: text/plain; charset="iso-2022-jp"
Content-transfer-encoding: 7bit } 8 6

本日の会議の内容のまとめ、配布された資料
を送付します。 } 8 7

-----aaaa-----
Content-Type: text/plain; name="ALL_S.txt"
Content-transfer-encoding: base64 } 8 8

("ALL_S.txt"のエンコードデータ) 8 9

【図6】

From: "B"<b@aaa.ccc.ddd>
To: "A さん"<a@bbb.ccc.ddd>
Date: Mon. 23 Feb 1998 20:50:55
Subject: "会議録"

本日の会議の内容のまとめ、配布された資料
を送付します。 } 1 0 1

<<File : ALL_S.txt >> 1 0 2

【図7】

Received: from aaaa >8 1
Received: from bbbb

Message-ID: <cccc> 8 2

From: "B"<b@aaa.ccc.ddd>
To: "A さん"<a@bbb.ccc.ddd> } 8 3
Date: Mon. 23 Feb 1998 20:50:55
Subject: "会議録"

Mime-version: 1.0 8 4
Content-type: multipart/mixed; boundary="-----aaaa-----" 8 5

-----aaaa-----
Content-Type: text/plain; charset="iso-2022-jp"
Content-transfer-encoding: 7bit } 8 6

本日の会議の内容のまとめ、配布された資料
を送付します。 } 8 7

-----aaaa-----
Content-Type: text/plain; name="ALL_S.txt"
Content-transfer-encoding: base64 } 8 8

("ALL_S.txt"のエンコードデータ) 8 9

-----aaaa-----
Content-Type: application/octet-stream; name="G2_Table.fff"
Content-transfer-encoding: base64 } 9 0

("G2_Table.fff"のエンコードデータ) 9 1

【図8】

Received: from aaaa
Received: from bbbb

8 1

Message-ID: <cccc>

8 2

From: "B" <b@aaa.ccc.ddd>
To: "A さん" <a@bbb.ccc.ddd>
Date: Mon. 23 Feb 1998 20:50:55
Subject: "会議録"

8 3

Content-type: multipart/mixed; boundary="-----aaaa-----"

8 5

-----aaaa-----
Content-Type: text/plain; charset="iso-2022-jp"
Content-transfer-encoding: 7bit

8 6

-----aaaa-----
Content-Type: text/plain; name="ALL_S.txt"
Content-transfer-encoding: base64

8 8

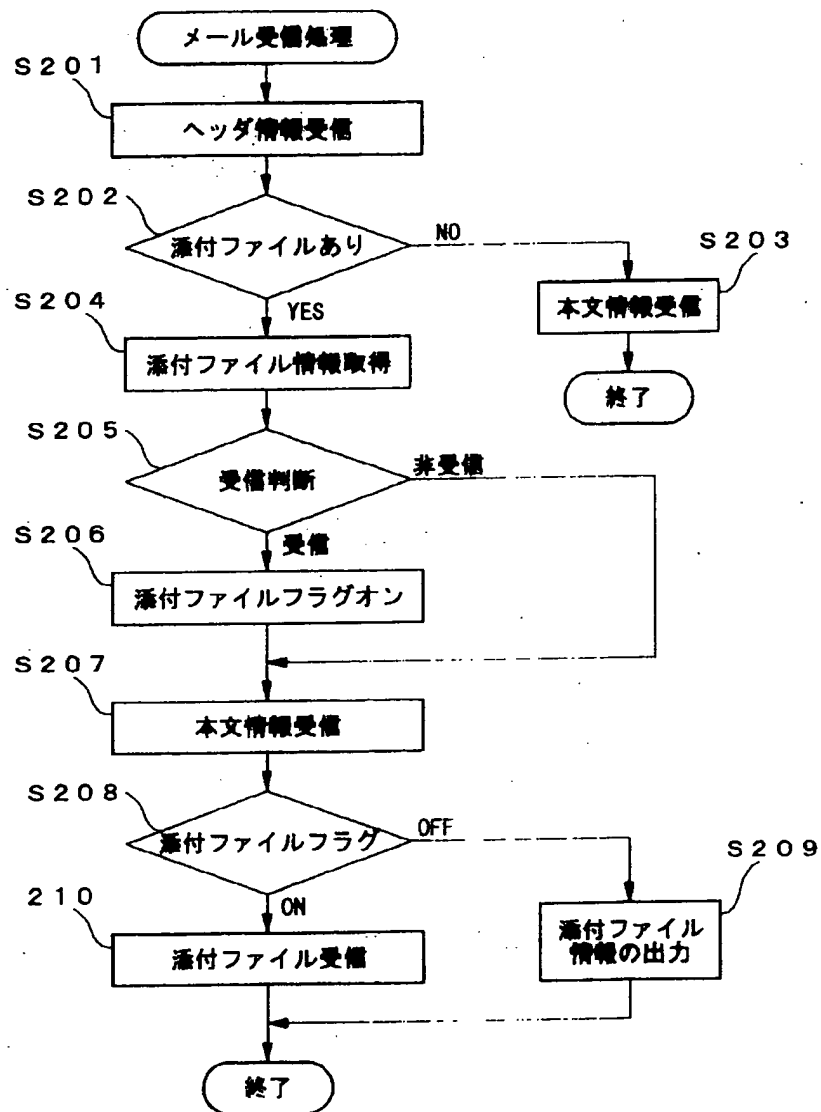
-----aaaa----- 9 2
本日の会議の内容のまとめ、配布された資料
を送付します。

8 7

-----aaaa----- 9 3

("ALL_S.txt"のエンコードデータ) 9 1

【図9】



【図11】

